

نیم قرن تجربه در تحقیقات چغندر قند

یافته‌های شیرین

(۵۰) برآورد عیار چغندر قند در مزرعه توسط دستگاه رفاکتومتر

دستی

محمد عبداللهیان نوقایی، رضا شیخ‌الاسلامی

بیان مسئله و اهمیت موضوع

زمان مناسب برای برداشت مزرعه چغندر قند هنگامی است که عملکرد ریشه در حداکثر مقدار و چغندر قند به رسیدگی تکنولوژیکی رسیده باشد. معیار رسیدگی تکنولوژیکی چغندر قند، عیار (درصد قند) و بریکس عصاره چغندر قند است. برای تعیین عیار چغندر قند در کارخانه قند، نیاز به یک سری تجهیزات از جمله دستگاه ساکاریمتر است که وارداتی و بسیار گران است. عیار چغندر قند در مزرعه توسط دستگاه رفاکتومتر قابل تخمین است و با اندازه‌گیری عیار چغندر قند در مزرعه می‌توان بهترین زمان برداشت را تعیین کرد.

شرح دستورالعمل و توصیه فنی

با استفاده از یک دستگاه رفاکتومتر دستی - که وسیله‌ای ارزان قیمت و قابل حمل در مزرعه است - می‌توان عیار چغندر قند را برآورد کرد. چنانچه برداشت چغندر قند زمانی که دارای بیشترین عیار است انجام شود، علاوه بر کاهش هزینه‌های تولید موجب کاهش ضایعات قندی کارخانه نیز خواهد شد.

برای تعیین عیار با این روش، در یک یا چند چغندر قند به وسیله سوند یا میله نوک تیز به‌طور مورب از مرکز ریشه نمونه تهیه می‌شود و با پرس کردن نمونه، چند قطره شیر به دست می‌آید.

شیره حاصل روی منشور زیرین رفاکتومتر قرار می گیرد و منشور بالایی را خوابانیده و درجه بریکس قرائت می شود. سپس با استفاده از فرمول زیر، عیار چغندر قند برآورد می شود:

هنگامی که درصد قند تجمع یافته در ریشه در عیار قند (%) = $\frac{\text{بریکس} - ۲/۷۳}{۱/۰۳}$ حدود ثابتی باقی ماند و به حد مطلوبی رسید، می توان نسبت به برداشت مزرعه اقدام کرد.

منابع مورد استفاده

- شیخ الاسلامی، ر. و ب. بابایی. ۱۳۸۲. مناسب ترین روش عملی برای تعیین شکر قابل استحصال. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند.